

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of: )  
 )  
Haruo KAWASHIMA et al. )  
 )  
Serial No.: to be assigned )  
 )  
Filed: October 16, 2003 )  
  
For: Snorkel

**CLAIM OF PRIORITY**

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, DC 20231

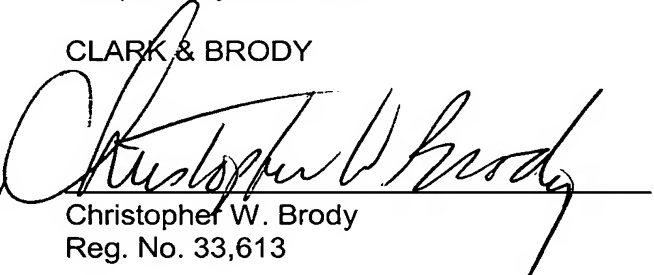
Sir:

Applicant for the above-identified application, by his attorney, hereby claims the priority date under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-306359, filed October 21, 2002, and acknowledged in the Declaration of the subject application. A certified copy of the Application is attached.

Respectfully submitted,

CLARK & BRODY

By

  
Christopher W. Brody  
Reg. No. 33,613

1750 K Street, NW, Suite 600  
Washington, DC 20006  
Telephone: 202-835-1111  
Facsimile: 202-835-1755  
Docket No.: 12010-0053  
Date: October 16, 2003

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月21日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-306359

[ST.10/C]:

[JP2002-306359]

出 願 人

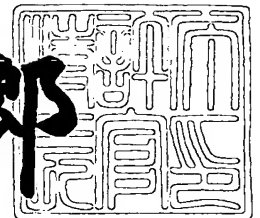
Applicant(s):

株式会社タバタ

2003年 1月17日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2002-3107036

【書類名】 特許願

【整理番号】 SL14P109

【提出日】 平成14年10月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B63C 11/16

【発明の名称】 スノーケル

【請求項の数】 5

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都墨田区東駒形 1 丁目 3 番 1 7 号 株式会社タバタ  
内

    【氏名】 川島 春雄

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都墨田区東駒形 1 丁目 3 番 1 7 号 株式会社タバタ  
内

    【氏名】 堀 克行

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都墨田区東駒形 1 丁目 3 番 1 7 号 株式会社タバタ  
内

    【氏名】 藤間 太朗

【特許出願人】

    【識別番号】 000133191

    【氏名又は名称】 株式会社 タバタ

【代理人】

    【識別番号】 100066267

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 白浜 吉治

    【電話番号】 03(3592)0171

【選任した代理人】

    【識別番号】 100108442

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 義孝

【電話番号】 03(3592)0171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006264

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スノーケル

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 水面より下方にあって游泳者の口に含まれるマウスピース部と、水面より上方にあって游泳者の吸気と呼気とが通過する開口部と、前記水面の下方から前記開口部にまで上下方向へ延びる管状部と、前記マウスピース部と前記管状部との間に介在して前記游泳者の呼気を水中へ排出可能な逆止弁が取り付けられている中空の連結部とを備えたスノーケルにおいて、

前記連結部が熱可塑性プラスチックからなり互いに前記スノーケルの外側へ向かってふくらむ第 1 半体と第 2 半体とを含み、前記第 1、第 2 半体が向かい合う互いの縁部において当接するとともに、前記縁部に沿って長く延びて前記縁部のそれぞれに前記連結部の外側から溶着する前記第 1、第 2 半体とは別体の熱可塑性プラスチックからなる帯状体によって覆われていることを特徴とする前記スノーケル。

【請求項 2】 前記第 1、第 2 半体それぞれがほぼ腕状を呈し、これら第 1、第 2 半体と前記帯状体とからなる前記連結部がバルブ状を呈している請求項 1 記載のスノーケル。

【請求項 3】 前記帯状体は、それが長く延びる方向における少なくとも一部分において、前記第 1、第 2 半体の前記縁部と交差する方向の断面形状の内側がほぼ C 字形を画いて前記縁部のそれぞれに溶着している請求項 1 または 2 記載のスノーケル。

【請求項 4】 前記帯状体は、その色および色の濃さのいずれかが前記第 1、第 2 半体のうちの少なくとも一方と異なるものである請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のスノーケル。

【請求項 5】 前記逆止弁が前記上下方向に対して交差する前記スノーケルの横方向へ開閉し得るように前記連結部の側壁部分に取り付けられている請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のスノーケル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、游泳時に使用するスノーケルに関する。

【0002】

【従来の技術】

使用時において水面より下方にあるマウスピース部と、水面より上方にあって呼気と吸気とが通過する開口部と、水面の下方から開口部にまで延びる管状部と、マウスピース部と管状部との間に介在する連結部とを備えたスノーケルは従来周知である。連結部には柔軟弾性材料からなるマウスピース部が取り付けられるとともに、游泳者の呼気を水中へ排出可能な逆止弁が取り付けられている。かようなスノーケルの一例は、米国特許第4, 834, 084号公報（特許文献1）に開示されている。

【0003】

【特許文献1】

米国特許第4, 834, 084号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

前記文献のスノーケルにおける連結部は、ゴムまたはプラスチックの成形品である。連結部は中空であるから、これを得るには、連結部を形成する2つの半体を射出成形で作成したのち、それら半体の縁部どうしを溶着または接着によって接合することがある。しかるに、これらの半体は、射出成形直後の冷却過程で生じる形状のゆがみ等が原因となり、互いに水密状態で接合したり、十分な接合強度が得られる状態で接合したりすることが難しい。

【0005】

この発明は、互いに接合する2つの半体からなる連結部の接合強度や水密性が高くなるように改良されたスノーケルの提供を課題にしている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記課題解決のために、この発明が対象とするのは、水面より下方にあって游泳者の口に含まれるマウスピース部と、水面より上方にあって游泳者の吸気と呼

気とが通過する開口部と、前記水面の下方から前記開口部にまで上下方向へ延びる管状部と、前記マウスピース部と前記管状部との間に介在して前記游泳者の呼吸を水中へ排出可能な逆止弁が取り付けられている中空の連結部とを備えたスノーケルである。

## 【 0 0 0 7 】

かかるスノーケルにおいて、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記連結部が熱可塑性プラスチックからなり互いに前記スノーケルの外側へ向かってふくらむ第 1 半体と第 2 半体とを含み、前記第 1、第 2 半体が向かい合う互いの縁部において当接するとともに、前記縁部に沿って長く延びて前記縁部のそれぞれに前記連結部の外側から溶着する前記第 1、第 2 半体とは別体の熱可塑性プラスチックからなる帯状体によって覆われている。

## 【 0 0 0 8 】

この発明には、次のような好ましい実施態様がある。

(1) 前記第 1、第 2 半体それぞれがほぼ腕状を呈し、これら第 1、第 2 半体と前記帯状体とからなる前記連結部がバルブ状を呈している。

(2) 前記帯状体は、それが長く延びる方向における少なくとも一部分において、前記第 1、第 2 半体の縁部と交差する方向の断面形状の内側がほぼ C 字形を画いて前記縁部のそれぞれに溶着している。

(3) 前記帯状体は、その色および色の濃さのいずれかが前記第 1、第 2 半体のうちの少なくとも一方と異なるものである。

(4) 前記逆止弁が前記上下方向に対して交差する前記スノーケルの横方向へ開閉し得るように前記連結部の側壁部分に取り付けられている。

## 【 0 0 0 9 】

## 【発明の実施の形態】

添付の図面を参照して、この発明に係るスノーケルの詳細を説明すると、以下のとおりである。

## 【 0 0 1 0 】

図 1、2 は、スノーケル 1 の正面図と背面図である。スノーケル 1 は、使用時に水面 W よりも下方にあって游泳者の口に含まれるマウスピース部 2 と、水面 W

よりも上方にある開口部 3 と、水面 W の下方から上方へ開口部 3 にまで延びる管状部 4 と、マウスピース部 2 と管状部 4 との間に介在する連結部 6 とを有する。マウスピース部 2 は、柔軟弾性材料からなるもので、管状部 4 に対して着脱可能に形成されている。開口部 3 は、管状部 4 の頂部に通気可能に並列しており硬質の熱可塑性プラスチックからなる短い管状部分に形成されている。管状部 4 は、硬質の熱可塑性プラスチックからなる上部 7 と柔軟弾性材料からなり蛇腹状に形成された下部 8 とを有し、下部 8 が連結部 6 に取り外し可能につながられている。連結部 6 は、図 1 に示された側面に硬質の熱可塑性プラスチックからなるカバー部材 9 を有し、カバー部材 9 の内側には逆止弁 1 1（図 3 参照）を有する。

## 【 0 0 1 1 】

図 3 は、スノーケル 1 の部分側面図であって、連結部 6 が実線で示され、マウスピース部 2 と管状部 4 とが仮想線で示されている。また、連結部 6 では、カバー部材 9 と逆止弁 1 1 とが取り外された状態で示されている。逆止弁 1 1 は、矢印 A で示される側方から連結部 6 の側壁部分 1 3 に取り付けられ、カバー部材 9 は、その逆止弁 1 1 を開閉可能に覆うように矢印 B で示される側方から側壁部分 1 3 に取り付けられる。連結部 6 の頂部には、マウスピース部 2 を取り付けるための短い管状突起 1 2 が形成されている。その管状突起 1 2 には、連結部 6 を形成している第 1 半体 2 1 と第 2 半体 2 2（図 4 参照）との接合線 1 9 が現れている。

## 【 0 0 1 2 】

図 4 は、図 2 の I V - I V 線に沿う断面図である。ただし、逆止弁 1 1 とカバー部材 9 の図示が省略されている。連結部 6 は、中空のもので、図において連結部 6 の外側へ向かってふくらんでほぼ腕状を呈して上方に位置している第 1 半体 2 1 と、同じようにほぼ腕状を呈して下方に位置している第 2 半体 2 2 とを有し、これら両第 1、第 2 半体 2 1、2 2 の周縁部 2 3、2 4 どうしが互いに向かい合い、互いに機械的に係合したり溶着または接着により接合したりして接合線 1 9 を形成している。第 1 半体 2 1 と第 2 半体 2 2 とにはまた、これら半体 2 1、2 2 と接する内側が接合線 1 9 と周縁部 2 3、2 4 とを覆うとともに、接合線 1 9 と交差する方向へほぼ C 字形を呈するように広がっており、接合線 1 9 に沿っ



て延びる帯状部 2 5 が溶着によって接合している。かような帯状部 2 5 は、図 1, 2, 3 において多数のドットを付して示した部位を形成している。図 3 では、その帯状部 2 5 が上下方向へ延びている。

#### 【 0 0 1 3 】

図 5 は、図 2 の V - V 線に沿う断面図である。第 1, 第 2 半体 2 1, 2 2 は、接合線 1 9 に沿って接合している。第 1 半体 2 1 の側壁部分 1 3 には、連結部 6 の内外に通じる窓 2 6 が形成され、その窓 2 6 は、側壁部分 1 3 の外側から逆止弁 1 1 によって覆われ、その逆止弁 1 1 がカバー部材 9 によって保護されている。ただし、図において逆止弁 1 1 とカバー部材 9 とは仮想線で示されている。逆止弁 1 1 はシリコンゴム等の柔軟弾性材料で形成されており、游泳者（図示せず）の呼気によって、連結部 6 の外側へ向かって開くことができる。カバー部材 9 は、ABS 樹脂等の硬質の熱可塑性プラスチックで形成されている。連結部 6 の底部を形成している第 1, 第 2 半体 2 1, 2 2 には、接合線 1 9 をまたいでほぼ C 字形を画くように緩やかに湾曲している帯状部 2 5 が溶着しており、連結部 6 の頂部を形成している管状突起 1 2 の基端部分には、接合線 1 9 をまたいで延びるとともに、この突起 1 2 を周回するように延びている帯状部 2 5（図 1, 2, 3 参照）が溶着している。

#### 【 0 0 1 4 】

このように形成されている連結部 6 の第 1 半体 2 1 と第 2 半体 2 2 とは、ポリカーボネート樹脂等の硬質の熱可塑性プラスチックを射出成形することによって得ることができる。得られた両半体 2 1, 2 2 は、それぞれに設けた係合部位で機械的に係合したり、互いの周縁部 2 3, 2 4 を当接させて超音波によって溶着したり、接着剤によって接着したりして一体化する。しかる後に、その一体化した両半体 2 1, 2 2 を射出成形用金型の内部にセットして、帯状部 2 5 を射出成形によって両半体 2 1, 2 2 の接合線 1 9 に沿って形成する。得られた連結部 6 では、互いに接合している第 1, 第 2 半体 2 1 と 2 2 とが帯状部 2 5 のうちで断面形状が C 字形を呈する部分によって抱きあわせられるようにグリップされる。特に、帯状部 2 5 は、それが射出成形後の冷却過程で収縮するときに、接合部 1 9 をまたぐ方向の寸法が小さくなることによって第 1, 第 2 半体 2 1, 2 2 の縁

部 2 3, 2 4 どうしを強く密着させるように作用して、連結部 6 が接合線 1 9 において剥離したり、水の浸入を受けたりすることを防止する。また、帯状部 2 5 は、管状突起 1 2 を囲むように形成されることによって第 1, 第 2 半体 2 1, 2 2 の剥離を防止する。したがって、この発明に係るスノーケル 1 では、第 1, 第 2 半体 2 1, 2 2 の縁部 2 3, 2 4 どうしの接合強度や水密性を帯状部 2 5 によって向上させることができる。図示例においてバルブ状を呈している連結部 6 は、管状を呈するように作ることもできる。そのときの第 1, 第 2 半体 2 1, 2 2 それぞれは、円管を半割にした状態のもので、連結部 6 の外側へ向かってふくらんでいる。

#### 【 0 0 1 5 】

#### 【発明の効果】

この発明に係るスノーケルは、連結部を形成している例えば腕状の第 1 半体と第 2 半体との縁部を帯状部で覆い、その帯状部の少なくとも一部は、第 1 半体と第 2 半体とが形成する接合線をまたいで断面が C 字形を呈するように延びてこれら両半体に溶着しているから、第 1 半体と第 2 半体との接合強度や水密性を向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

スノーケルの正面図。

##### 【図 2】

スノーケルの背面図。

##### 【図 3】

スノーケルの側面図。

##### 【図 4】

図 2 の I V - I V 線断面図。

##### 【図 5】

図 2 の V - V 線断面図。

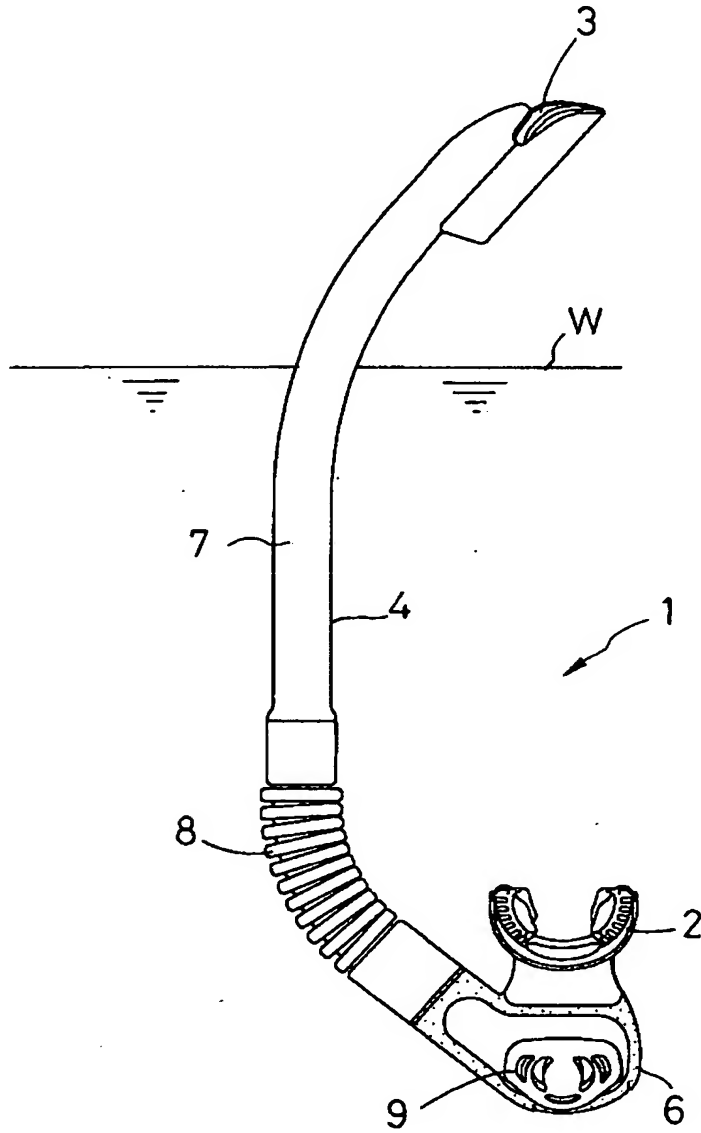
#### 【符号の説明】

1            スノーケル

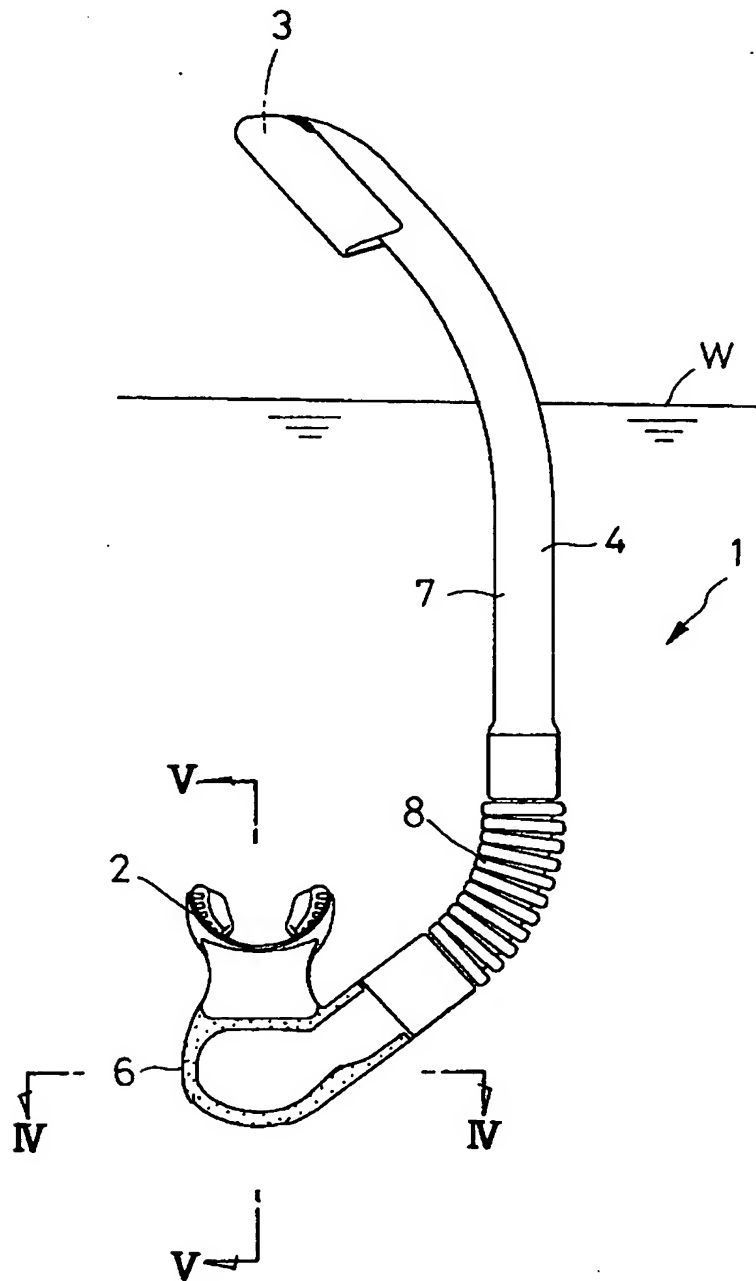
- 2        マウスピース部
- 3        開口部
- 4        管状部
- 6        連結部
- 2 1       第 1 半体
- 2 2       第 2 半体
- 2 3, 2 4       縁部
- 2 5       帯状体（帯状部）

【書類名】 図面

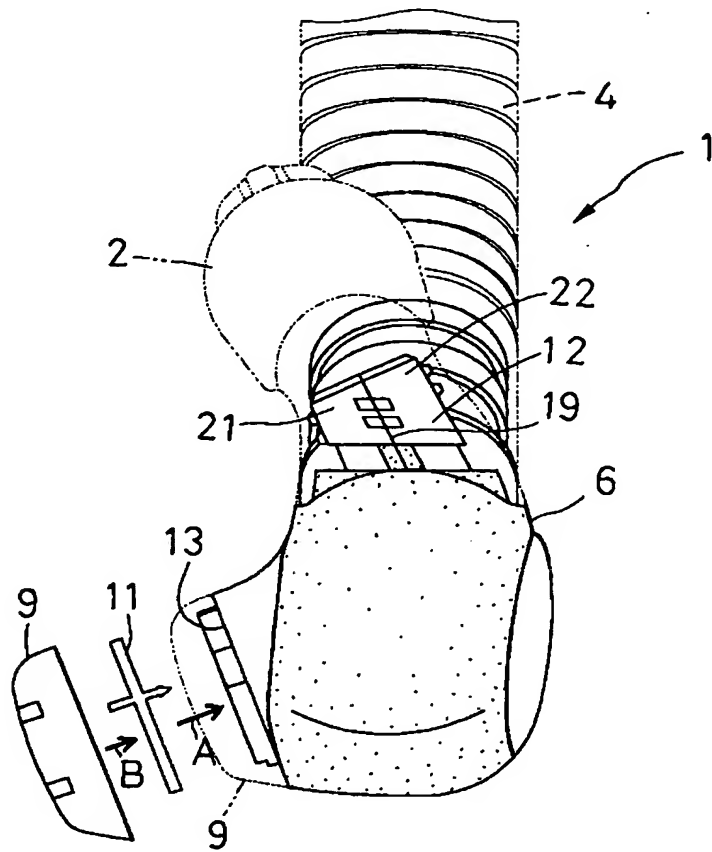
【図 1】



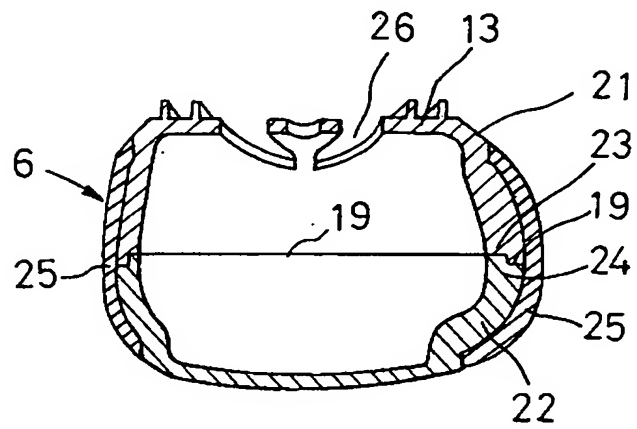
【図 2】



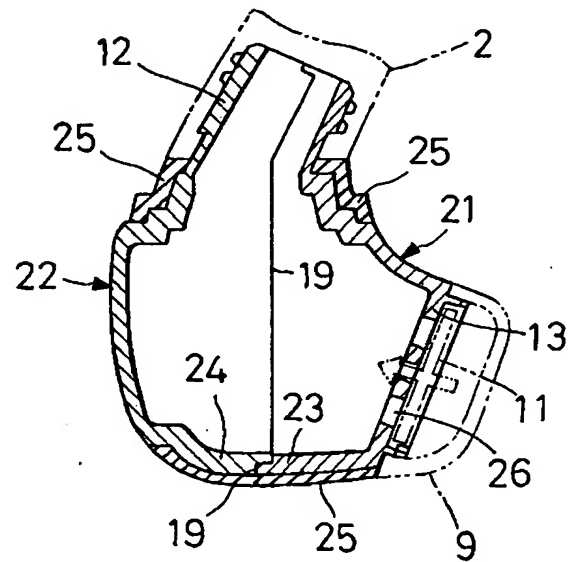
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スノーケルの 2 つの半体からなる連結部の接合強度を向上させる。

【解決手段】 スノーケル 1 がマウスピース部 2 と、開口部 3 と、開口部 3 につながる管状部 4 と、マウスピース部 2 と管状部 4 との間に介在して逆止弁 1 1 が取り付けられる連結部 6 とを備える。連結部 6 は、それを形成する第 1 半体 2 1 と第 2 半体 2 2 とが互いの縁部 2 3, 2 4 において当接するとともに連結部 6 の外側から溶着する帯状部 2 5 によって覆われる。

【選択図】 図 5



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000133191]

1. 変更年月日 1990年 8月27日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都墨田区東駒形1丁目3番17号  
氏 名 株式会社タバタ